

De familia fungorum Boletoideorum

auctore

D. Guilelmo Opatowski.

Difficillime est naturam pedetentim sequi illaque tantum videre ac distincte describere, quae natura ipsa observatori offert. Pars laboris plurium annorum ac permultarum excursionum botanicarum, quas simul cum D. Klotzsch in Borussia, Saxonia, Bohemia, Austria, Styria et in silva Thuringica institui, paucas has paginas explet. Non pauci erunt, qui hanc laboriosam commentationem — prima est — vilipendant; antea jam consolationi mihi fuit, non omnibus primam statim ex voto cecisisse.

Doctor Klotzsch, mycologus valde celebratus, quocum annos jam intima conjunctus sum amicitia, portas, quae hanc provinciam naturae claudunt, mihi aperuit; ex ore suo axiomata cepi, quibuscum eam pergredebam. Etiam omnes ad hanc parvulam dissertationem necessarios libros amicissime mihi obtulit, et re et consilio semper me adjuvit. Gratissimo animo publice agnosco.

In vasto fungorum regno provinciam Hymenomycetum intravi ibique a ceteris omnibus alienam Pileatorum tribum — Boletoides elegi, ut quam accuratissime ex indole sua naturali describam. In Herbario regio Berol. specimina recensita deposita sunt.

Friesius quidem in Systemate mycologico inter Agarici characteres „lamellas e membrana duplici arcte connexa, et a pileo subdiscretas“ constituit, sed ad hoc tempus usque solummodo Agaricum involutum Batsch. invenimus, de quo supra constituta

dici possunt. Omnes Agarici, quos examini subjecimus, — non parvus est numerus, — semper inter utramque ejusdem lamellae membranam substantiam pilei inclusam ac cum lamellis hymenii connatam possident. Lamellae igitur Agaricorum integrae a receptaculo i. e. ab illa pilei pagina, cui hymenium adhaeret, separari non possunt. Singularem contra ac longe praestantissimum characterem Boletoidorum praebet haec hymenii integri a receptaculo fere plano solubilitas, quam nusquam alibi reperimus.

Agaricus involutus Batsch. tribui Boletoidorum exinde addicendus, sed propter hymenium lamellatum sistit genus proprium. Hoc facto difficile erat, B. Sistotrema Fries et B. volvatum Pers. pro Boletis genuinis agnoscere; propter singularem formam hymenii eos separavi ac nomine Gyrodontis donavi. Haec tria genera parvulam familiam sistunt, — familiam Boletoidorum, quae me iudice supremum evolutionis gradum inter Hymenomycetas sibi vindicat. Forma enim receptaculi vim fere nullam exercet in figurationem hymenii autonomon; hymenium integrum, a receptaculo discretum, facile solvitur ac maximam membranae ascigerae multiplicationem, saltem in centro Boletoidorum — in Boletio ipso format.

Fungi Boletoidi.

Fungi pileati mesopodes carnosius terrestres, hymenio infero sive in pilei facie infera posito. Hymenium v. lamellatum, v. gyroso-poroso-venosum, v. tubulosum, a receptaculo facile separandum, digito tactum pressumve humido-molle tenaciusculum, plerumque colorem mutans, obscuriorem accipiens. Receptaculum striatum, striis e basi radiantibus, v. reticulatum, v. foveolatum, foveolis margine interdum pilis obsito.

Hymenium cum receptaculo coalitum est in ceteris omnibus subordinibus Hymenomycetum v. g. in Agaricoideis, Polyporeis, Daedaleis, Thelephoris, Meruliis atque Hydnis. Praeterea in his familiis substantia, etsi valde varia maximi est momenti.

In Agarico et Lentino receptaculum invenimus lamellosum, lamellis e centro radiantibus, simplicibus;

in Schizophyllo receptaculum flabelliforme, supra appa-

natum, repetito-dichotomum, tomento detrahendo superficiali conjunctum, inferne lamellosum, lamellis e basi radiantibus, angustioribus intermixtis, longitudinaliter fissis, rima inter unam quamque lamellam divisam tomento superficiei interjecto juncta, pagina exteriori ascigera involuta, interiori pilifera sterili. Unicum genus Hymenomycetum, cujus receptaculum a pilei substantia, in tomentum commutata, facile solvi potest;

in Sistotremate recept. interrupte dentato-lamellosum, undique hymenio obductum;

in Cantharello et Xeroto receptaculum rugosum, rugis prominentibus, repetito-dichotomis, e centro s. basi radiantibus;

in Daedalea receptaculum sinuosum, lamellis anastomosantibus v. poris elongatis;

in Merulio receptaculum venosum, venis subporiformi-junctis, flexuosis;

in Favolo receptaculum alveolatum, lamellis tenuibus, alveolos formantibus, elongatis, hexagonis, anastomosantibus;

in Polyporo receptaculum porosum, poris subrotundis, dein laceris;

in Fistulina receptaculum fistulosum, fistulis liberis, primum clausis, dein apertis, intus ascigeris;

in Hydno receptaculum subulosum, subulis liberis, extus ascigeris;

in Irpicè receptaculam aculeato-dentato-lacerum, aculeis seriatim vel reticulatim dispositis, ad basin plicis lamellosis sinuosis porosis concatenatis;

in Radulo receptaculum tuberculosum, papillis vel rudimentis aculeorum distantibus, irregulariter fasciculatis;

in Thelephora receptaculum laeve, raro papillosum.

I. Ruthea. Nov. genus. Agaricus Auct.

Pileus carnosus depressus, dein subinfundibuliformis.

Receptaculum striato-sulcatum, glabrum.

Hymenium lamellatum, a receptaculo discretum. Lamellae e centro radiantes, parallelae, subinde dichotomae, immixtis plerumque brevioribus, ex hymenio duplici connexae, (nec ut in Agarico substantiam pilei inter se includentes).

Sporae ovaes minutissimae coloratae.

Asci cylindrici, immixtis paraphysibus subulatis prominentibus hyalinis.

Stipes solidus, neque volva, neque velo praeditus.

Habitus Agaricorum fallaciter aemulatur.

Hoc genus in honorem dicavi Joannis Friederici Ruthe, peritissimi ac diligentissimi naturae scrutatoris, praeceptoris supremi in schola polytechnica Berolinensi, ut mycologis memoriam illius viri servem, qui primus mycologiam in schola supramemorata docuit scientiamque fungorum multum adjuvit. Praetereo, illum virum, autorem florae Marchiae ac Lusatiae inferioris atque indagatorem plantarum hujus regionis diligentissimum jam mereri hoc monumentum, cujus labore flora Berolinensis multis novis incolis amplificata est.

1. *Ruthea involuta*. Op. Pileo depresso glabro subviscido pallide ochraceo-ferruginascente, margine tomentoso involuto striato; lamellis sordide flavidis dichotomis, versus stipitem subporiformibus; stipite crasso subaequali, sordide flavido, dein fusco.

Agaricus lateralis Schaeff. t. 72. *Agaricus contiguus* Bull. t. 240. Sow. tab. 56.! *Agaricus involutus* Batsch Elench. fung. Contin. 1ma. p. 39. t. XIII. f. 61. a — e.! Klotzsch Herb. myc. I. n. 18. Fries Syst. Myc. I. p. 271. et Wallroth Flor. crypt. Germ. II. p. 654. (synon. excl.) *Agaricus involutus* α Pers. Syn. p. 448. (excl. Bull. t. 576. f. 1.) Pileus glaber laevis, centro depressus, aëre humido viscidus, pallide ochraceo-ferruginascens, 3 — 9 unc. latus, $\frac{1}{2}$ — 1 unc. crassus, margine flavovirente, involuto finesque laminarum periphericos obtegente, dense subvillosa-tomentosa, ac laminis tam fortiter appresso, ut vestigia earum in margine, aetate provecta minus involuto, adhuc plane conspici queant. Margo nonnunquam undulatus in speciminibus maximis, quin imo sublobatus.

Lamellae pallide luteae, deinde sporis ex superficie emissis ochraceo-ferrugineae, dichotomae, immixtis brevioribus, basi subporiformes, subinde simplices 3 lin. latae, stipiti adnatae, licet vix in eodem decurrant. Receptaculum sordide luteum glabrum, dense sulcato-striatum, sulcis vel striis, e centro radiantibus, parallelis, saepe dichotomis, rarius anastomosantibus.

Stipes subaequalis glaber crassus pallide flavidus, tactu spadiceus, totus fere in discum pilei dilatatus, 2 — 3 unc. longus, $\frac{1}{2}$ — 1 unc. crassus.

Sporae ovaes minutae ochraceo-ferruginascentes. Caro mollis sordide lutea, aëri exposita fuscescens, quem colorem etiam siccata tenet; in stipite ejusque vicinia rubescens.

Vere-Autumno. In silvis, semper ad terram; copiosissime.

II. Gyrodon. Nov. genus.

Pileus carnosus, tenuis, convexo-planus. Receptaculum minute reticulatum. Hymenium gyroso-poroso-venosum, gyris hinc inde dentato-laceris.

Stipes solidus, nudus vel volvatus. Terrestres.

1. *Gyrodon sistotremoides* Fries. Op. Pileo utrinque plano castaneo-rufo; hymenio gyroso-poroso-venoso-denticulato, flavescence-fulvo; stipite solido pallido tenui incurvo, basi subvillosus.

B. *sistotremoides* Fries. Obs. I. p. 120.

B. *sistotrema* Fries. Syst. myc. I. p. 389. B. *gyrosus* Pers. Myc. eur. II. p. 138.

Pileus carnosus, utrinque planus, castaneo-rufus, vel vaccinus vel fusco-brunneus, 2 — 3 unc. latus, submollis, aqua atmosphaerica bibulus, glaber vel subsericens, margine patente obtusiusculo.

Hymenium gyroso-porosum, venosum, flavescens, demum subfulvum; margine interdum poris angulatis integris; tubulis brevissimis (gyris), vix lineam longis, e substantia propria formati a pileo liberis, et medio in dentes diffformes compressos obtusos laceris. Stipes solidus nudus, 2 — 4 unc. longus, subaequalis, crassitudine digiti minoris, erectus vel parum curvatus, glaber, basi subvillosus, subrufescenti-pallidus, vel parum flavescens. Caro mollis aquosa albida immutabilis.

Gregarie in silvis Sueciae. Sept. (Fries.)

2. *Gyrodon volvatus* Pers. Op. Pileo convexo tenui subviscoso, sordide flavido-splendente; hymenio gyroso-venoso-denticulato griseo, albo marginato; stipite solido laevi glabro, pileo concolore, basi volvato.

Boletus volvatus Pers. Myc. eur. II. p. 124.

Pileus convexus, non valde carnosus, tenuis, laevis, subviscosus, griseo-splendens, 2 — 3 unc. latus, particulis laceratae volvae, undique fungum prima aetate includentis, hic illic obtectus; margine acuto, laevi.

Hymenium gyros confusos sublaceros format, qui ad marginem pilei hic illic foveas subtubuliformes, dentibus difformibus intermixtis, sistunt. Tota haec facies oculo inermi papillis, Tofo calcareo similibus, obsita videtur. Stipes teres laevis glaber aequalis, pileo concolor, basi volva laxa vaginae instar inclusus, 2 unc. longus, 4 — 6 lin. crassus.

Volva nivea manifesta laxa, dein rupta partim in pileo remanens, partim stipitem basi laxè includens, persistens. (Persoon.)

III. *Boletus* Dill. Fries. Syst. myc. I. p. 385.

Pileus pulvinatus, haemisphaerice explanatus, carnosus, margine nudo vel cortinato.

Hymenium tubulosum, tubulis integris, longitudinaliter juxtapositis, inter se adhaerentibus, singulis ab invicem separabilibus, rotundis vel angulatis, simplicibus vel compositis, intus ascigeris, altero fine clausis, oribus pileo aversis. Asci minuti subcylindrici, immixtis paraphysibus subulatis prominentibus hyalinis. Sporae elongatae coloratae.

Receptaculum foveolatum, foveolis margine glabris vel pilosis.

Stipes vel annulatus, annulo ad apicem affixo vel vaginae instar eum involvente, vel nudus; solidus vel spongioso faretus vel cavus; reticulatus vel laevis vel punctato-pulverulentus vel floccoso-squamulosus.

Caro fracta vel colorem proprium servans, vel in rubescentem, coerulescentem vel nigrescentem mutans.

Omnes terrestres praeter unum parasitantes.

Omnis opera, quam impendi, ut has valde dubias ac nimis succincte descriptas species explicarem, ad irritum redacta.

1. *Bol. radicans* Pers. Syn. p. 507. *a.* Fries. Syst. myc. I. 390. Pers. Myc. eur. II. p. 134.

2. *Bol. pascuus* Pers. Myc. eur. II. p. 139.
3. *Bol. acidescens* Pers. l. c. p. 141.
4. *Bol. sericeus* Pers. l. c. p. 142. Mich. nov. gen. p. 128. n. 12. t. 68. f. 2. Ad ilicum radices. Oct.
5. *Bol. mucronatus* Pers. l. c. p. 142. Mich. l. c. n. 14. tab. 69. f. 3.
6. *Bol. purpureus* Pers. l. c. p. 143. Mich. l. c. p. 129.
7. *Bol. leoninus* Pers. l. c. p. 143. Mich. l. c. p. 128. n. 9. t. 68. f. 1.
8. *Bol. appendiculatus* Secretan Mycologie Suisse. III. p. 34. Nimia species formandi cupiditate hic liber excellit. „Quot homines, tot species“ mox in luce poneretur.
9. *Bol. farinaceus* Secretan. l. c. p. 43. fungum quendam, *Mycogone rosea* occupatum, praebet.
10. *Bol. cupreus* Secretan. l. c. p. 48.

Conspectus specierum.

+ Tubuli compositi.

- Stipite cavo annulato. . . . 1. *Bol. cavipes*. Op.
 Stipite solido nudo. . . . 2. *Bol. bovinus* Linn.

++ Tubuli simplices.

A. Annulati.

- Pileo conico-umbonato; tubulis minutis; stipite supra annulum punctato-scabro; annulo bombycino vaginato. 3. *Bol. luteus* Linn.

- Pileo umbonato; tubulis magnis; stipite tenui supra annulum nudo; annulo viscoso cum epidermide stipitis connato. 4. *Bol. flavidus* Fries.

- Pileo convexo; tubulis medio-cribus; stipite purpureo-maculato, prope tubulos reticulato. 5. *Bol. Grevillei* Kl.

B. Cortinati.

Pileo viscoso laevi; tubulis griseo-violascentibus; stipite apice nigrescenti-reticulato; cortina fugacissima fibrosa.

6. *Bol. aeruginascens*.
Secret.

Pileo sicco, squamoso-verrucoso; tubulis albo-nigrescentibus; stipite tomentoso-subsquamuloso; cortina pulverulento-fibrosa.

7. *B. strobilaceus*. Scop.

C. Nudi.**a. ¹⁾ Myclopodes. (Stipes farctus.)**

Pileo fibroso-tomentoso, flavescensubfulgineo; tubulis minutis albidis dein flavidis; stipite submentoso-pulverulento, intus spongiosofarcto; carne coerulescente. . . .

8. *B. cyanescens* Bull.

Pileo subfulvo; tubulis niveis; stipite laevissimo glabro, intus farcto; carne immutabili.

9. *B. fulvidus* Fries.

Pileo subvelutino castaneo; tubulis albidis, dein flavidis; stipite subvelutino, intus spongiosofarcto; carne immutabili.

10. *B. castaneus* Bull.

b. ²⁾ Stereopodes. (Stipes solidus.)**a. ³⁾ Dictyopodes. (Stipes reticulatus.)**

Pileo subtomentoso, demum glabro; tubulis aureis, oribus miniatis; stipite ovato, gilvo olivaceo, rubrovariegato, reticulato; carne coerulescente.

11. *B. luridus* Schaefl.

1) ὁ μυελὸς medulla.

2) στερεός solidus.

3) δίκτυον rete.

Pileo evanescente-villoso, margine acuto inflexo, stipiti adpresso; tubulis flavis, oribus concoloribus; stipite reticulato, superne laete purpureo; carne coerulescente. 12. *B. calopus* Pers.

Pileo evanescente-tomentoso, margine obtuso; tubulis flavidis; subviscentibus, oribus concoloribus; stipite reticulato, superne flavo; carne coerulescente. 13. *B. pachypus* Fries.

Pileo tessellato-rimoso, margine obtuso; tubulis albidis, dein roseis; oribus concoloribus; stipite reticulato; carne alba, fracta rosea. 14. *B. fellus* Bull.

Pileo glabro, umbrino-nigrescente; tubulis sulphureis, oribus concoloribus; stipite luteo, rubescenti-reticulato; carne albido-sublutea, immutabili, sub cute rubescente. 15. *B. aereus* Bull.

Pileo glabro, e roseo purpurascens; tubulis aureis, oribus concoloribus; stipite aureo reticulato, inferne purpurascens; carne dilute sulphurea immutabili. 16. *B. regius* Kromb.

Pileo aëre humido subviscoso; tubulis albidis, dein flavovirescentibus, oribus concoloribus; stipite ovato-bulboso, pallido, reticulato; carne alba immutabili. 17. *B. edulis* Bull.

β. ¹) *Pityropodes*. (Stipes punctato-pulverulentus.)

Pileo puberulo, dein glabro, humido-viscoso; tubulis luteis, oribus lateritiis; stipite longo subincurvo, flavo-rubro, sanguineo-furfuraceo; carne coerulescente. 18. *B. erythropus* Pers.

1) *πύρρον* furfur.

Pileo subtomentoso; tubulis flavidis, stipitem versus lamellatis, oribus concoloribus; stipite subincurvo flavido, rubro pulverulento; carne coerulecente. 19. *B. pulverulent.* Op.

Pileo olivaceo tessellato; tubulis griseo-olivaceis, oribus concoloribus; stipite albido flavescente, in medio puniceo-punctato; carne alba, rubescente. 20. *B. olivaceus* Schaeff.

Pileo badio, evanescente-puberulo; tubulis dilute flavidis, dein virescentibus; stipite luteo, fusciscentepruinato; carne albida, sensim coerulecente. 21. *B. badius* Fries.

γ. ¹) *Leiopodes.* (Stipes laevis, glaber.)

Pileo truncato-verrucoso; tubulis subdecurrentibus, sordide flavidis; stipite incurvo laevi glabro, cute aetate rupta lacerata; carne compacta immutabili. 22. *B. parasiticus* Bull.

Pileo glabro, laevi; tubulis subdecurrentibus rufescenti-ferrugineis; stipite glabro, flavo-fulvo, basi attenuato; carne sulphurea, sub cute vinosa. 23. *B. piperatus* Bull.

Pileo glabro, humido-viscoso; tubulis brevissimis luteo-flavis, dein pallide olivaceis, in stipitem longe decurrentibus; stipite subtomentoso, basi attenuato; carne coerulecente. 24. *B. lividus* Bull.

Pileo fasciculatim piloso; tubulis virescente-flavis adnatis; stipite glabro flavido, basi subincrassato; carne lutescente, sensim coerulecente. 25. *B. variegatus* Swartz.

1) *λεῖος* laevis.

Pileo subtomentoso, saepissime tessellato-rimoso; tubulis luteo-virescentibus, stipitem versus lamellatis, adnatis; stipite glabro flavo-rubro, substriatim maculato, basi attenuato; 26. *B. subtomentosus* Linn.
carne flavida interdum coerulescente.

δ. 1) *Lepidopodes*. (Stipes floccoso-squamulosus.)

Pileo glabro, interdum glutinoso; tubulis albidis, cinerascentibus; stipite albido-cinerascente, nigrescenti-squamuloso; carne albida, subcinerascente, immutabili. . . . 27. *B. scaber* Bull.

+ Tubuli compositi.

1. *Bol. cavipes* Op. Pileo pulvinato, acute umbonato, sicco, luteo-fulvo, fusciscenti-flocculoso; tubulis decurrentibus magnis compositis brevibus flavis, dein flavo-virescentibus; stipite flavo, tomentoso-floccoso, basi leviter incrassato, intus toto cavo; velo bombycino niveo.

Pileus pulvinatus siccus, leviter convexus, acute umbonatus, dein explanatus, evidenter cortinatus, $1\frac{1}{2}$ — 4 unc. latus, 3 — 6 lin. crassus, verrucis mollibus tenuibus fulvis floccosus, floccis marginem versus evanescentibus, luteo-fulvescens, ad marginem colore dilutiore tinctus.

Tubuli decurrentes magni flavi, dein flavo-virescentes, $1\frac{1}{2}$ — 3 lin. ampli, 2 — 3 lin. longi, inaequales compositi. Laminae e centro radiantes, septis brevioribus, transverse et oblique interpositis, cellulas tubuliformes, oblonge sexangulares formant, quarum quaeque iterum 3 — 4 cellulas minusculas secundarias includit. Velum satis diu integrum, bombycinum membranaeum niveum; dein, ruptum, cortinae instar margini pilei adhaerens.

Stipes flavus, 3 unc. longus, 4 — 7 lin. crassus, basi incrassatus, supra velum ob cellulas abortivas decurrentes relicu-

1) λεπτός squamula.

latus, infra velum floccosus, floccis saturate tinctis fulvis, intus totus cavus, etiam in tenerrima aetate.

Sporae ellipticae. Caro albida mollis immutabilis, versus superficiem pilei rubescens, versus tubulos flavescens. Sapor gratus.

Aug. Sept. Inter muscos, praesertim inter Hypnum crista castrensis, quod magna multitudine in Styriae regionibus subalpinis provenit. (Weichselboden prope Mariacellam.) Kl. et Op.

2. Bol. bovinus Linn. Pileo pulvinato rubescenti-gilvo, humido-viscoso, margine acuto; tubulis compositis brevibus, flavo-ferruginascentibus decurrentibus; stipite aequali glabro laevi, pileo dilutiore; carne albido-subrubescente immutabili.

Bol. bovinus Linn. fl. suec. 1246. Pers. Myc. eur. II. p. 127. Fries obs. I. p. 112. Fries Syst. myc. I. 388. Endlicher Flor. Pos. p. 53. n. 217. Wallr. Fl. cypt. II. p. 607. Klotzsch Herb. myc. I. 37. Secretan Myc. S. III. p. 44. Bol. gregarius Flor. Dan. tab. 1018. male. Bol. circinans Alb. et Schw. p. 239. Bol. mitis Pers. Myc. E. II. p. 129.

Pileus pulvinatus humidus viscosus, glutine tenui non colorato, obtectus, rubescenti-gilvus, 2 — 4 unc. latus, 4 — 7 lin. crassus, versus marginem acutus, dein planiusculus.

Tubuli primum flavo-virentes, dein ferruginascentes, 2 — 3 lin. longi, magni angulati inaequales decurrentes, compositi, lamellis, e centro radiantibus, septisque transversis formati, quorum in fundo iterum minores (2 — 4) tubuli secundarii includuntur.

Stipes aequalis glaber laevis subtemuis, pileo dilutior, 2 — 4 unc. longus, 4 — 7 lin. crassus, intus albidus, rubescenti-striatus, etiam in speciminibus siccatis. Receptaculum foveolato-glabrum. Caro albido-subrubescens immutabilis mollis. Sporae ferrugineo-olivaceae.

Hic illic in pinetis gregarie. (Briselang, Freiberg, Wittenberg, Saalfeld; et in Styria mihi occurrit.)

†† Tubuli simplices.

A. Annulati.

3. *Bol. luteus* Linn. Pileo pulvinato, interdum conico atque umbonato, glutine secedente flavescenti-fusco collinito, virgato; tubulis minutis luteis rotundatis adnatis; stipite firmo aequali flavido, punctis fuscis undique scabro; annulo vaginato bombycino, albo, glutine lilacino colorato; receptaculo flavo, foveolato-piloso.

A. Pileo flavo, stipite annulato. *Bol. luteus* Linn. Suec. 1247. Fries Syst. myc. I. p. 386. (pro parte.) *Bol. annularius* Bull. t. 332. *Bol. annulatus* Flor. Dan. t. 1135. Pers. Myc. eur. II. p. 125. (pro parte.) *Bol. annulatus luteus* A. Secretan Myc. Suisse III. p. 3.

A. a. Pileo flavo, stipite annulo destituto. *Bol. flavo-rufus* Schaeffer t. 123. *Bol. inquinans* Schrad. Spic. p. 144. *Bol. circinans* Pers. Syn. f. p. 505. Nees Syst. p. 214. et 215. f. 205¹). Pers. Myc. eur. II. p. 126. *Bol. granulatus* Linn. Spec. pl. II. p. 1647. Fries Syst. myc. I. p. 387. (pro parte.) Fries Elench. fung. I. p. 126. (pro parte.) *Bol. lactifluus* Withering Bot. Arrangement. III. p. 320. Vaillant Bot. p. 59. Secretan l. c. p. 35. *Bol. circinal* Pers. Traité. p. 236. Cordier hist. des Champ. p. 142. *Bol. groupé* Roques p. 75.

B. Pileo fusco, stipite annulato. *Bol. annulatus* Pers. Syn. f. p. 503. (excl. Syn. Bull.) Pers. Myc. E. II. p. 125. (pro parte.) *Bol. annulatus fuscus* Secretan III. p. 1. *Bol. luteus* Fries Syst. Myc. I. p. 386. (pro parte.) *Bol. annulatus* Nees Syst. p. 214. f. 204. *Bol. luteus* Schaeff. t. 114. *Bol. volvatus* Batsch Elench. fung. p. 99.

Pileus pulvinatus, interdum conicus atque umbonatus, glutine secedente flavescenti-fusco vel lilacino collinitus, virgatus ac maculatus, compactus, 2 — 4 unc. latus, 6 — 10 lin. crassus; cutis a carne facillime detrahenda. Tubuli lutei adnati rotundati, primum lacte albo farcti, quod interdum guttas satis

1) Observationes anatomicae de B circinante cum analysi nostro Boleti lutei prorsus conveniunt.

magnas format, demum obscuriores, 2 — 3 lin. longi, ore minuto aequali; saepe ad ora tubulorum sori oblongi laete flavi, ovulis insectorum conflati, adhaerent.

Annulus vaginatus bombycinus albus, glutine colorato lilacinus, dein expallens.

Stipes firmus aequalis pallidus flavescens, basi subviolaceus, punctis fuscis undique scaber, 2 unc. circiter longus, 6 — 9 lin. crassus, annulatus. Receptaculum flavum, foveolis subplanis obositum, circa quas fila, oculis nudis plane conspicua, circumposita. Sporae ellipticae ochraceae, quarum latitudo dimidium longitudinis aequat. Caro compacta alba, albido-lutescens, immutabilis. Sapor subdulcis, parum acris. Odor gratus. Edulis.

In silvis vulgaris. Aestate et Autumus.

4. *Bol. flavidus* Fries. Pileo convexo, saepe umbonato, viscoso, sordide flavo, tubulis angulatis magnis subcompositis adnatis, interdum decurrentibus, sordide flavis, stipite tenui laevi; annulo viscoso.

Bol. flavidus Fries Obs. I. p. 110. Syst. Myc. I. p. 387. Sommerf. Lapp. n. 1632. Endlicher Flor. Poson. p. 53. n. 216. Wallr. Flor. crypt. II. p. 609. Secretan Myc. S. III. p. 4. *Bol. velatus* Pers. Myc. Eur. II. p. 125. t. XX. f. 1 — 3. Krombholz l. c. t. 4. f. 35 — 37.

Pileus convexus, saepe umbonatus, pulvinatus, pallide flavescens s. cinereo-flavus, glaber siccus, coelo pluvioso viscosus, 2 — 3 unc. latus, 4 — 6 lin. crassus.

Tubuli 3 — 4 lin. longi angulati magni inaequales, subcompositi, (tubuli, quorum in fundo minores irregulares sunt inclusi) sordide flavi, adnati, in uno alterove leviter decurrentes. Stipes 2 — 3 unc. longus, 2 — 5 lin. crassus, aequalis, basi tantum paulisper incrassatus, glaber laevis tenax, plerumque subflexuosus, raro striatus, annulatus, supra annulum glandulis albidis viscosis notatus.

Annulus sordide flavus tenuis persistens, viscosus, dein fuscens. Caro flavescens mollis immutabilis, interdum cinerascens, infra cutem rubescens. Sporae ellipticae. Sept. Octbr. In silvis montosis. (Spitzberg prope Saalfeld.)

5. *Bol. Grevillei* Kl. Pileo flavo, glutine secedente oblinito, tubulis decurrentibus subangulatis aureo-sul-

phureis, stipite firmo annulato, passim purpureo maculato, basi incrassato.

Bol. Grevillei Kl. in de Schlecht. *Linnaea* VII. p. 198.

Bol. flavus With. bot. arrang. IV. p. 384. *Bol. luteus* Sow. t. 265. *Greville* Scot. crypt. Flor. tab. 1 — 5., eximie! *Bol. annulatus* Bolt. tab. 169. *Bol. cortinatus* Pers. Syn. f. p. 503. *Bol. collarius* Pers. Myc. Eur. II. p. 126. *Pinuzza flava* Gray nat. arrang. I. p. 646.

Pileus pulvinatus glaber compactus, 2 — 5 unc. latus, 1 unc. crassus, in locis humidis umbrosis glutinosus, amoene flavus; glutine sensim evanescente, in apricis laccato-fuscus.

Tubuli inaequales mediocres aureo-sulphurei subangulati decurrentes.

Annulus membranaceus flavidus.

Stipes 2 — 5 unc. longus, 6 — 9 lin. crassus solidus, flavus, inferne maculis interrupte linearibus sordide rubris tinctus, superne pallidior, praesertim supra annulum, apicem versus subattenuatus, basi incrassatus, prope tubulos reticulatus.

Caro flavescens immutabilis.

In pinetis, ericetis, silvis montosis Scotiae; et in Styria (Weichselboden prope Mariacellam) anno 1834 mense Sept. cum amico Dr. Klotzsch legi.

B. Cortinati.

6. *Bol. aeruginascens* Secr. Pileo pulvinato subumbonato, dein planiusculo viscoso, pallide flavo, glabro, in centro levissime griseo-viridi, margine acuto; tubulis griseo-violascentibus, amplis, inaequalibus, parum decurrentibus, oribus primum albidis, dein rubescenti-brunneis; stipite albido-flavescente, apice nigrescenti-reticulato.

Bol. aeruginascens Secretan Myc. suisse. III. p. 6. 7.

Pileus pulvinatus flavescenti-albidus, viscosus, $3\frac{1}{2}$ unc. latus, 8 lin. crassus, in juventute conico-planus, leviter umbonatus, circa centrum levissime griseo-viridis, deinde planus, plus minus aequalis, in centro saturatius punctatus, margine acuto. Oblique stipiti impositus (declivitate loci?). Tubuli griseo-vio-

lascentes, 4 lin. longi, parum decurrentes itaque rete brunneum formantes; oribus primuū albidis, dein griseo-rubescens, deum adhuc obscurius coloratis, amplis inaequalibus angulatis obtusis.

Velum, prima aetate praesens, crispum nitens album, ad marginem pilei appendices brunneos fibrillosos viscosos fugacissimos relinquens.

Stipes albidus opacus, dein albedo-flavescens, supra veli insertionem e tubulis decurrentibus nigrescenti-reticulatus, infra illam striis maculisque fulvis, rubescentibus ac virescentibus notatus simulque leviter scrobiculatus, curvatus, basi flavus intumidus rotundatus, 2 — 3 $\frac{1}{4}$ unc. longus, 8 — 9 lin. crassus; in senectute viscosus, apice praesertim gelatina brunnea obtectus. Sporae fusco-nigrae. Caro alba immutabilis mollis, mox deliquescens; sub cute stipitis flavescit. Odor penetrans.

Sept. Oct. Gregatim in graminosis, apricis, in collium latere septentrionali; sed rarissime. Prope Lausodunum (Secretan.), in silvis montosis Scotiae. (Klotzsch.)

Huc forsitan spectat ille Boletus, quem Haller in Hist. stirp. Helvet. Tom. III. p. 146. sub. n. 2306. descripsit:

Polyporus carne secedente, petiolatus, pileolo albedo, poris violaceis. Ex minoribus est, fere ad duos pollices latus. Petiolus bulbosus, crassus, terreus, brevis. Pileolus pulvinatus crassus, superne albus in terreum declinans, inferne violaceus. Caro alba. Tubuli terrei.

7. Bol. strobilaceus Scop. Pileo pulvinato sicco squamoso-verrucoso umbrino-nigricante, margine evidenter cortinato; tubulis magnis angulatis albedo-nigrescentibus, stipitem versus sublamellatis decurrentibus; stipite aequali rigido fragili longo tomentoso-subsquamuloso, saturate fusco; carne compacta albedo-grisea, dein nigrescente, fracta rubescente.

Bol. strobilaceus Scopoli Annus historico-naturalis. 1770. IV. p. 148. tab. 1. f. 5. Fries El. fung. I. p. 127. Bol. strobilinus Dickson Pl. crypt. I. p. 17. t. 3. f. 2. Pers. Myc. eur. II. p. 145. Bol. floccopus Fl. Dan. t. 1252. Schum. Saell. p. 375. Fries S. M. I. p. 393. Pers. Myc. eur. II. p. 144. Wahl. Suec. n. 1986. Chevall. Paris. p. 267. tab. 6. f. 10. Fries. El. f. I. p. 127.

p. 127. *Bol. cinereus* Pers. Syn. p. 504. Myc. eur. II. p. 143. Secretan Myc. Suisse III. p. 6. *Bol. strobiliformis* Villars Dauph. III. p. 1039. *Bol. squarrosus* Pers. Myc. eur. II. p. 145. t. 19. Krombholz l. c. tab. 4. f. 31 — 34. *Bol. gossypinus* Pers. M. eur. II. p. 144. *Bol. floccipes*, *Bol. stygius* et *Bol. squarrosus* Wallroth fl. crypt. II. p. 608. *Bol. floccosus* Schwein. Fungi Carol. n. 863. *Bol. irregularis*, *Bol. echinatus*, *Bol. coniferus*, *Bol. versiporus* Pers. Myc. eur. II. p. 146.

Pileus pulvinatus convexus siccus, omni aetate squamis densis magnis crassis squarrosis umbrino-nigricantibus sericeis, albedo-marginatis obtectus, 2 — 8 unc. latus, $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ unc. crassus.

Tubuli magni angulati inaequales decurrentes sicciusculi, prima aetate albidii farcti, dein grisei, demum nigricantes, circa stipitem lamellato-sulcati, $\frac{1}{4}$ — 1 unc. longi. Stipes aequalis rigidus solidus fragilis, 4 — 6 unc. longus, 1 — 3 unc. crassus, interdum parte veli instructus, (vel subannulatus) tomento densissimo fusco-nigrescente obductus, dein longitudinaliter dehiscens; intus, praesertim in tenera aetate, vix aliquid succi continet.

Velum, satis diu integrum, lineam circiter crassum, albidio-violascens, fere farinaceum, quasi e granulis et glutine parum cohaerente mixtum, siccum, partim pileo, partim stipiti adhaerens.

Receptaculum foveolis profundis aculeisque satis crassis oblitum. Caro in junioribus fere exsucca, in adultis submollis compacta, albidio-grisea, fracta rubescens, tandem nigrescens, sapore nucis *Coryli Avellanae*.

Aug. Freiberg, Dübener Haide. In nemoribus et pinetis Hercyn. superioris rarius. Specimen, ex quo descriptio sub *Bol. stygii* nomine facta ac in Floram cryptog. Germaniae recepta, maxima cum liberalitate auctor Wallroth nobis communicavit.

C. N u d i.

a. Myelopodes. (Stipes farctus.)

8. *Bol. cyanescens* Bull. Pileo pulvinato e flavescente subfuligineo, fibroso-tomentoso; tubulis brevibus, minutis, liberis, albidis, dein flavis; stipite fragili, subtomen-

tosio-pulverulento, paululum ventricoso, cum pileo concolore, intus spongioso-farcto; carne coerulescente.

Bol. cyanescens Bull. t. 369. Sibthorp Oxon. p. 376. Decand. fl. franc. II. p. 125. Fries Obs. I. p. 116. Syst. Myc. I. p. 395. Elench. fung. I. p. 128. Wallr. Fl. crypt. Germ. II. p. 604. Pers. Myc. eurp. II. p. 135.

Bol. constrictus Pers. Syn. f. p. 508. *Bol. amarus* Pers. Syn. p. 511.

Pileus pulvinatus, junior involutus, demum planiusculus nunc laete, nunc pallide flavescens, nunc etiam subfuliginosus, e pilis adpressis, inter se contextis, fibroso-tomentosus, 2 — 5 unc. latus, 3 — 6 lin. crassus.

Tubuli liberi rotundi aequales minuti albidii, dein laete flavi, demum obscuriores, 1 — 2½ lin. longi, tactu saturate-coerulei.

Stipes fragilis laevis, tomentoso-pulverulentus, pileo concolor, deorsum incrassatus, ventricosus, 1½ — 2½ unc. longus, ½ — 1¼ unc. crassus, tactus vel aëri expositus olivaceus s. fuliginosus-cinereus, intus spongioso-farctus.

Receptaculum foveolato-fibrosus. Sporae flavidae minutae elongatae. Caro pallide flavida, rupta statim coerulescit, inter digitos compressa succum coeruleum, saepius copiosus fundit.

In pinetis Papenberge prope Spandau lectus (de Schlechtendal et Klotzsch) Sept. 1832.

9. *Bol. fulvidus* Fries. Pileo convexo duriusculo subfulvo, tubulis mediocribus liberis carneque niveis immutabilibus, stipite laevissimo aequali, intus spongioso farcto.

Bol. fulvidus Fries Obs. Myc. II. p. 247. 248. *Bol. cyanescens* β *fulvidus*. Fries Syst. Myc. I. p. 395. Fries Elench. I. p. 128. *Bol. testaceus* Pers. Myc. eur. II. p. 137. Huc forsanspectat. *Bol. corrugatus* Pers. Myc. II. p. 143.

Pileus sub-pulvinatus glaber vel passim pulverulento-villosus, laevis, duriusculus, siccus, fulvus, 2 — 3 unc. latus, margine patente, e poris valde prominentibus obtuso.

Tubuli elongati (carne pilei saepe longiores), mollissimi, facillime secedentes, nivei et a stipite plane liberi. Ora medio-cria rotunda nivea, constanter immutabilia. Stipes aequalis vel basi attenuatus, laevissimus glaber duriusculus, apice tamen fra-

gilis albidus, ceterum pallide fulvus, $1\frac{1}{2}$ — 2 unc. longus, $\frac{1}{2}$ unc. et ultra crassus; intus albus, semper immutabilis, medulla crassa spongiosa farctus, demum cavus.

Caro compacta, sed haud crassa, nivea, semper immutabilis, semel flavescens visa, compressa succum aqueum fundens.

In pratis, fageto vicinis, lectus Septembri; copiose in ericetis territorii Sunnerbo Smol. (Fries.)

10. *Bol. castaneus* Bull. Pileo convexo, demum in centro depresso, castaneo subvelutino, margine acuto; tubulis liberis brevissimis albidis, deinde sordide flavescens, oribus minutis aequalibus; stipite pileo concolore, subvelutino, basi subbulboso, versus apicem attenuato; intus spongioso farcto; carne alba immutabili.

Bulliard p. 324. t. 328. Pers. Syn. p. 509. Decand. franc.

II. p. 124. Pers. Myc. II. p. 137.

Pileus pulvinatus convexus, subtus planus, dein magis explanatus, tandem centro depressus, castaneus, paulisper velutinus, margine acuto, primum subinvolutum, ad 4 unc. latus, 5 lin. crassus.

Tubuli prima aetate albi farcti, vix conspicui; dein paululum quidem amplificati, semper tamen angusti, sordide flavescens, rotundi aequales liberi, 2 lin. longi, sub lente longitudinaliter striati.

Stipes castaneus rectus rotundus, basi paulisper incrassatus et tranverse rimosus tactuque elasticus, paulisper velutinus; intus farctus, versus basin materia molli bombycina fibrillosa laxiori impletus, demum subcavus.

Caro alba immutabilis. Sapor mucosus. Edulis.

Frequens in quercetis Galliae. Jul. — Sept. (Bull.)

Obs. *Bol. castaneus* Fries Obs. II. p. 246. et Syst. Myc. I. p. 392. ad *Bol. badium* Fries propius accedere videtur, sed propter stipitem, quem Fries constanter laevissimum tubulosque, quos immutabiles designat, forsitan species propria. Cum *Bol. castaneo* Bulliardii nullo modo conjungi potest.

b. *Stereopodes*. (Stipes solidus.)

a. *Dictyopodes*. (Stipes reticulatus.)

11. *Bol. luridus* Schaeff. Pileo pulvinato subtomentoso,

demum glabro versicolore; tubulis aureis liberis, oribus rotundatis inaequalibus miniatis; stipite ovato gilvo-olivaceo, rubro-variegato, reticulato; carne flavescente coerulescente.

A. Pileo olivaceo subtomentoso. B. bovinus Bolton Vol. II. tab. 85. Bol. luridus Fries Syst. Myc. I. p. 391. (pro parte) Schaeffer t. 107. Pers. Myc. eur. II. p. 132. (Var. α et β .) Greville Vol. III. tab. 121. Wallroth l. c. p. 605. Bol. rubeolarius Secretan Myc. Suisse III. p. 18.

B. Pileo flavescenti-gilvo. Bol. rubeolarius Bull. tab. 100 et tab. 490. fig. 1. Bol. luridus Fries Syst. Myc. I. p. 391. (pro parte). Bol. rubeolarius β . sanguineus Pers. Syn. f. p. 513. Bol. luridus β . tuberosus Pers. Myc. II. p. 133. Bol. Satanus Lenz Schwämme p. 67. tab. 8. f. 33. Wallroth l. c. II. p. 606. Bol. sanguineus Secret. l. c. p. 23.

C. Pileo lateritio, in centro purpureo, quasi velutino; tubulis virescentibus. Bol. rubro-testaceus Secretan l. c. p. 26. Bol. luridus Secretan l. c. p. 23.

D. Pileo dilute nigro-fusco livido, ob tomentum perditum subsplendente; stipite subaequali. Bol. fuliginascens Secretan l. c. p. 25 et 26.

Pileus pulvinatus flavescenti-gilvus, lateritius, olivaceus, vel fuscescens, subtomentosus glaber, 3 — 6 unc. latus, $7\frac{1}{2}$ lin. crassus; et marginem versus sensim attenuatus.

Stipes solidus ovatus, interdum subaequalis, gilvo-olivaceus, rubro-variegatus, totus reticulatus, radicans, intus rubescens, $2\frac{1}{2}$ unc. longus, ad basin $1\frac{1}{2}$ unc. crassus, superne attenuatus.

Tubuli lutei rotundi liberi, diffracti virescentes; oribus miniatis inaequalibus rotundatis.

Receptaculum foveolatum glabrum coerulescens, tum demum rubescens. Sporae oblongae, non acuminatae, luteae, quarum longitudo triplum latitudinis aequat.

Caro mollis, sordide alba s. flavescens, coerulescit seu virescit. Sapor nauseosus non acris.

In silvis mixtis (Wittenberg, Briselang, Saalfeld.) Aestate.

12. Bol. calopus Pers. Pileo pulvinato, olivaceo, evanescente-villoso, minute tessellato, dein glabro, margine acuto inflexo, stipiti adpresso; tubulis flavis, ori-

bus minutis subangulatis denticulatis; stipite superne intumido, laete purpureo, inferne attenuato, rubro-olivaceo, toto reticulato; carne spongiosa, albido-flavida, coerulescente.

Bol. calopus Pers. Syn. p. 513. *Bol. terreus* Schaeff. t. 315. var. α . Secretan l. c. p. 33. *Bol. calopus* Pers. Myc. II. p. 139. (pro parte).

Pileus pulvinatus olivaceus, evanescente-villosus, versus marginem pallide flavescenti-cinereus, minute tessellatus, dein glaber explanatus, 4 — 6 unc. latus, 1 unc. crassus, mollis, margine acuto inflexo, in statu juniore stipiti adpressus.

Tubuli flavi, coerulescentes, molles, 4 lin. longi; ora minuta subangulata denticulata. Superficies tubulorum inaequalis.

Stipes carnosus, 3 — 6 unc. longus, 8 — 10 lin. crassus, prope tubulos valde intumidus ac rugulosus, laete purpureus, griseo-reticulatus, inferne rubro-olivaceus, nigrescenti-reticulatus; retibus elongatis striaeformibus, basi iterum incrassatus, horizontaliter radicans, interne griseus durus fibrillosus.

Caro albido-flavida, mollis, spongiosa, statim coerulescens. Receptaculum flavum statim coerulescit.

In ericetis initio Septembris. In Bavariae (Schaeffer) et Helvetiae (Secretan) pinetis. De affinitate cum *Bol. pachypus* discernere nolo, quum neutrum vivum vidi.

13. *Bol. pachypus* Fries. Pileo pulvinato nigro-fusco, in flavidum tendente, evanescente-tomentoso, saepe tessellato, margine obtuso; tubulis flavis subliberis, primum faretis, dein subvirescentibus; stipite apice basique flavo, in medio puniceo ac intumido, toto reticulato; carne albida coerulescente.

Bol. pachypus Fries Obs. Myc. I. p. 118. Syst. Myc. I. p. 390. Pers. Myc. eur. II. p. 130. Secretan l. c. p. 24. *Bol. radicans* Secretan l. c. p. 27. Paulet 17^e livr. planch. 179. *Bol. amarus* Pers. Syn. fung. p. 511. *Bol. amarus* cum var. A. B. et C. Secretan l. c. p. 30 — 32. *Bol. vitellinus* Pers. Obs. II. p. 11. Pers. Myc. l. c. p. 130. Secretan l. c. p. 32. *Bol. olivaceus* Schaeff. tab. 105. fig. 2. 4 et 6. *Bol. pachypus* γ . *olivaceus* Pers. Myc. eur. l. c. p. 130.

Pileus dilute nigro-fuscus, in flavidum tendens, pulvinatus,

demum explanatus, compactus, evanescente-tomentosus, saepe tessellatus, 3 — 8 unc. latus, 1 — $1\frac{1}{2}$ unc. crassus, margine obtuso.

Tubuli flavi subliberi rotundi, primum farcti, dein subvirescentes, tactu coerulescentes, 5 — 9 lin. longi, oribus minutis concoloribus.

Stipes apice flavus, infra sequitur puniceus, tum flavidus et basi brunneus color, in griseum tendens, opacus, totus reticulatus, reti aurantiaco in loco puniceo, reti brunneo in flavido, deorsum reti striarum instar elongato; 3 — 6 unc. longus, saepe compressus, medio intumidus, ibique $1\frac{1}{4}$ — $2\frac{3}{4}$ unc. crassus; nonnunquam excurrit in radicem horizontalem, iterum in parvas radículas albas subdivisam.

Caro pilei albida firma dura, celerrime coerulescens, ac postremo subrosea; illa stipitis alba, in juventute sulphurea, saturatius coerulescit. Odor ingratus debilis. Receptaculum flavum, mox coerulescens.

In silvis mixtis. Aestate et autumn.

In silvis Bavariae (Schaeffer), Helvetiae (Secretan) et Sueciae. (Fries.)

14. *Bol. felleus* Bull. Pileo pulvinato, versicolore, rimuloso, margine obtuso; tubulis inaequalibus angustis albidis, dein roseis, subadnatis; stipite solido subaequali reticulato, cum pileo concolore.

Bol. felleus Fries Syst. Myc. I. p. 394.

a. pileo castaneo. Fries Obs. I. p. 114. *Bol. felleus* β . roseus Pers. Myc. E. II. p. 136.

b. pileo fulvo. Bull. t. 379. Decand. fr. II. p. 125. Pers. Syn. p. 509. Pers. Myc. E. II. p. 136.

c. pileo gilvo-fuligineo. Alb. et Schw. p. 240.

d. pileo alutaceo pallido. *B. alutarius* Fries Obs. I. p. 115.

Pileus pulvinatus mollis subglaber rimulosus convexo-planus, dilute brunneus vel castaneus, vel gilvo-fuligineus, vel alutaceus, siccus, 3 — 4 unc. latus, 4 — 6 lin. crassus, margine obtuso.

Tubuli molles subangulati inaequales angusti subadnati albidii, dein rosei, tactu saepius obscuriores, 2 — 4 lin. longi. Stipes solidus subaequalis, vel inferne incrassatus, pileo conco-

lor, nunc distinctius, nunc obsoletius reticulatus, reti saepius prominenti subporiformi; 2 — 4 unc. longus, inferne $\frac{1}{2}$ — 1 unc. crassus, intus albus, marginem versus saepe virescens, vulneratus dilutissime roseus. Sporae ellipticae minutae incarnatae. Receptaculum foveolatum glabrum. Caro spongiosa molliuscula albida, fracta rosea, gustata primo subdulcis, dein amara, subsalsa. Jul. — Sept. In pinetis (Jungfernhaide prope Berolinum), in silvis acerosis Lusatiae superioris, Galliae.

15. *Bol. aereus* Bull. Pileo pulvinato glabro umbrino-nigrescente; tubulis brevibus sulphureis subadnatis angustis; stipite subaequali luteo, intus albido, toto rubescenti-reticulato.

A. var. carne nivea, subcute vinosa. B. *aereus* A. Bull. p. 321. t. 385. Pers. Syn. p. 511. *Traité sur les Champ. comest.* p. 233. Decand. fl. franc. II. p. 124. Fries Syst. Myc. I. p. 393. *Bol. aereus vinosus* Secretan III. p. 16. Letellier p. 52. Cordier p. 135. Mérat p. 44. Roques p. 60. pl. -3. et pl. 4. f. 1. *Bol. aereus* α . et β . Pers. Myc. Eur. II. p. 137. Huc verisimile pertinet *Bol. rubiginosus* Retz. Fries Obs. II. p. 245.

B. var. carne dilute sulphurea, paulisper virescens. Bull. l. c. in adnotatione. *Bol. aereus carne lutea*. A. B. et C. Secretan l. c. p. 17.

Pileus pulvinatus convexus compactus glaber laevis, umbrino-nigricans, 2 — 4 unc. latus, 6 — 9 lin. crassus, margine in junioribus involuto.

Tubuli subadnati flavo-virescentes, minuti, aequales, $1\frac{1}{2}$ — 3 lin. longi, in junioribus vix conspicui, oribus sulphureis minutis, tactu nigrescenti-viridibus. Stipes longus luteus subaequalis, sursum aliquantulum attenuatus, fibrillis purpureis sparsim obiectus, basi flavescenti-sericeus, medio incrassatus, totus rubescenti-reticulatus, intus albus, 2 unc. longus, 5 — 7 lin. crassus.

Caro firma albida, sublutea, immutabilis, sub cute rubescens. Receptaculum album rubescens foveolatum. Odor gratus. Sapor mitis. Edulis.

In silvis Galliae. Autumno. (Bull.)

16. *Bol. regius* Krombholz. Pileo pulvinato glabro, e roseo-purpurascens; tubulis semiliberis brevibus minutis aureis, oribus concoloribus; stipite bulboso aureo,

reticulato, basi purpurascente; carne dilute sulphurea immutabili.

Krombholz Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der eßbaren, verdächtigen und schädlichen Schwämme. Fasc. II. p. 3. tab. VII. eximie!

Suillus crassus, superne purpureus, inferne ex aureo-fulvus, pediculo tumido subrubente. Micheli Gen. p. 129.

Pileus in juventute globosus, stipiti adpressus, dein ab eo distans, margine acuto depresso ac involuto, in adultis valde adhuc pulvinatus, magis tamen explanatus; prima aetate laete purpureus, dein e lilacino pallide rosaceus, luce deficiente pallide vel sordide flavus; laevis opacus, 7 — 8 unc. latus, ad $2\frac{1}{2}$ unc. crassus.

Tubuli $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ unc. longi, semiliberi sulphurei, tenuissimi, toti fibrillis, quibus inter se cohaerent, obsiti; singuli fere pellucidi; oribus minutis retundatis concoloribus, sub lente irregularibus, lanatis.

Stipes bulbosus, apice attenuatus, raro cylindricus, firmus solidus carnosus, 2 — 3 unc. longus, in medio 1 — 2 unc., in bulbo 2 — 3 unc. crassus, aureus, basi purpurascenti maculatus, totus pallide aureo-reticulatus, retibus in medio amplioribus, basi in strias transeuntibus.

Receptaculum foveolato-glabrum. Sporae oblongae acuminatae flavae pellucidae. Caro dilute sulphurea immutabilis compacta. Odor ac sapor illum Bol. edulis aequat, sapor secundarius illum nucis Avellanae recentis.

Maj. — Sept. In silvis mixtis Bohemiae (Prag) vidimus (Kl. et Op.). Frequens in foro Pragensi venditur cibarius. (Krombh.)

Bol. appendiculatus Schaeff. t. 130. maximum praebet consensum cum Bol. aureo Krombh., sed variat pileo fusco-lateritio.

17. Bol. edulis Bull. Pileo pulvinato compacto versicolore, saepe tessellato-rimoso, aëre humido subviscoso, primum subtus concavo, margine inflexo, stipiti adpresso; tubulis semiliberis albidis, dein flavo-virescentibus; stipite compacto, ovato-bulboso, pallido, reticulato; carne alba immutabili.

Suillus esculentus Caesalp. p. 617. Vaill. par. p. 59. n. 4. Mich. gen. t. 68. f. 1. Battar. t. 30. A. Bol. aestivus Slotterb. Act. Helv. 4. p. 54. t. 5. f. 2. Hall. helv. n. 2302. Bol. bulbosus Schaeff. tab. 134. 135. Bol. edulis Bull. Champ. p. 322. t. 60. t. 494. Schrad. Spic. p. 149. cum var. α — γ . Pers. Syn. p. 510. Sowb. t. 111. Sv. Bot. t. 197. Swartz l. c. p. 4. Tratt. Essb. Schwämme. p. 104. Pers. Champ. comest. p. 230. Alb. et Schw. l. c. p. 240. Krombholz Consp. fung. escul. p. 23. Fries Syst. Myc. I. p. 392. Fries Elench. I. p. 127. Lenz Schwämme. tab. 8. f. 34. Wallroth l. c. II. p. 605. Secretan l. c. p. 13 — 16. Bol. crassipes Schum. Saell. p. 378. Bol. esculentus, Bol. dulcis et Bol. umbrinus Pers. Myc. Eur. II. p. 131. 135. 140.

Pileus pulvinatus glaber, 2 — 12 unc. latus, $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ unc. crassus, junior compactus rugulosus, supra convexus, subtus concavus, stipiti adpressus, hemisphaericus, dein dilatatus, utrinque convexus, mollis, laevis, fere nitens, versicolor, albidus, gilvus, vaccinus, badius, fuliginosus, aëre sicco tessellato-rimosus, aere humido subviscosus, glutine dulci. Margo pilei tubulis satis late ($\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ lin.) destitutus, inflexus.

Tubuli semiliberi, liberum profundumque spatium circa stipitem relinquentes, subrotundi angusti, $\frac{1}{3}$ — 1 unc. longi, primum brevissimi albi, materia floccosa alba faret, dein lutei obtusi inaequales, demum virent, interdum ore rubro? (Flor. Dan. t. 1296.) Tubuli dissecti rubescunt.

Stipes crassus compactus carnosus, prope tubulos attenuatus, totus fere albido-reticulatus, aut brevis ovato-bulbosus, pallidus, saepe longitudinaliter dehiscens, aut 4 — 6 unc. longus subaequalis, pallide fuscescens, ad tres uncias crassus, basi saepe striatus.

Receptaculum foveolatum glabrum, album vel leviter flavescens. Sporae ellipticae, sordide ochraceae, subvirentes, quarum latitudo aequat quadrantem longitudinis. Caro compacta, dein mollis alba, immutabilis sive rubescens, succo limpidi dulci. Sapor gratus. Jucundum praebet cibum.

Mart. — Oct. Frequens in silvis.

β. Pityropodes. (Stipes punctato-pulverulentus.)

18. *Bol. erythropus* Pers. Pileo pulvinato compacto, fusco-umbrino vel brunneo, puberulo, dein glabro, humido-viscoso, margine acuto; tubulis liberis longis luteis, oribus aequalibus lateritiis; stipite firmo subincurvo flavo-rubro, sanguineo-squamuloso, intus rhabbarino; carne flava coerulescente.

A. Pileo fusco-umbrino puberulo. *Bol. erythropus* Pers. Syn. f. p. 513. Fries Obs. II. p. 243. Secretan Myc. Suisse III. p. 20. 21. cum Var. B. — *Bol. luridus β. erythropus* Fries Syst. Myc. I. p. 391. Pers. Myc. eur. II. p. 133. Wallroth l. c. p. 606.

B. Pileo spadiceo, dein brunneo-laccato, saepe nigrescenti-laccato, splendente. *Bol. miniatoporus* Secretan l. c. p. 28. Verisimile, imo certe mucus, quem aër humidus progenuit, radiis solis, immediate in eum incidentibus, exsiccatus splendorem produxit.

Pileus pulvinatus compactus, valde convexus, siccus, fusco-umbrinus, fuscus, olivaceus, aequaliter puberulus, subtomentosus, mox explanatus glaber molliusculus, coelo pluvioso viscosus, 3 — 7 unc. latus, $\frac{1}{2}$ — 1 unc. crassus, margine attenuatus acutus, in junioribus inflexus.

Tubuli liberi aequales plani rotundi minuti, in junioribus toti farcti, laete flavi, dein lutei, luteo-virescentes, tacti obscure coerulescentes, $\frac{1}{2}$ — 1 unc. longi, oribus lateritiis.

Stipes firmus nudus glaber rubro-flavus, infra medium leviter incrassatus, sursum attenuatus, interdum aequalis rotundus rectus, etiam leviter incurvatus, punctato-squamulosus, squamulis confertissimis punctiformibus sanguineo-rubris obtectus, 3 — 5 unc. longus, $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{3}$ unc. crassus; intus solidus compactus rhabbarino-flavus, fractus celerrime obscure coerulescens. Nunquam reticulatus reperitur.

• Receptaculum luteum foveolato-glabrum. Caro saturate flava, paulisper succosa, celerrime coerulescens.

Sporae ochraceo-virentes.

Ad margines silvarum (Briselang prope Spandau). Frequens prope Freiberg (pagus Wiesen). Aestate ac primo autumno.

19. *Bol. pulverulentus* Op. Pileo pulvinato, aequali-subtomentoso, ferrugineo-olivaceo, margine inflexo; tubulis flavidis, subbrevis, adnatis, stipitem versus lamellatis, oribus magnis inaequalibus concoloribus; stipite subincurvo flavido, rubro-pulverulento, tactu atrato, versus apicem dilatato subcompresso, inferne attenuato; carne flavescente, illico saturate coerulescente.

Vid. tab. I. f. 1. 2.

Pileus pulvinatus mollis, primum hemisphaericus, dein magis explanatus, aequali-subtomentosus, ferrugineo-olivaceus, $1\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ unc. latus, 5 — 10 lin. crassus, margine libero acuto inflexo.

Tubuli subangulati adnati, stipitem versus lamellati, saturate flavi, tactu virescentes, 3 lin. longi, oribus majusculis angulatis inaequalibus concoloribus; in statu juniore farctos reperimus.

Stipes solidus, plus minus incurvus, flavidus, rubro-pulverulentus, tactu statim atratus, apice flavido dilatatus, subcompressus, basi attenuatus, deinde subolivaceus.

Receptaculum foveolato-glabrum flavescens coerulescit. Sporae elongatae olivaceae, quarum longitudo duplum latitudinis aequat. Caro flavescens, fracta celerrime coerulescit; color coeruleus mox iterum pallescit ac evanescit, attamen vero, carnem si saliva humectas, denuo redit.

Succus carni inest coeruleus. Sapor mitis mucosus. Odor ingratus.

Ex horto botanico reg. Berol. Aug. — Oct.

Distat 1) a *B. erythropode* tubulis versus stipitem lamellatis, oribus flavis longe majoribus angulatis, stipite duplo breviori flavido, rubro-pulverulento.

2) a *B. badio*, qui praebet colorem pilei diversum, stipitem fusciscenti pruinatum, tactu colorem non mutantem, tubulos tenuiores, versus stipitem non lamellatos.

3) a *B. subtomentoso* var. β ., cujus caro immutabilis, stipes rubescenti striatus ac tenuior.

20. *Bol. olivaceus* Schaeffer. Pileo obscure olivaceo, opaco, tessellato subirregulari; tubulis griseo-olivaceis brevibus, oribus angustatis labyrinthiformibus; stipite basi incrassato, obscure olivaceo, apice albedo-flaves-

cente, in medio punctis puniceis striato; carne alba rubescente.

Bol. olivaceus Schaeffer tab. 105. f. 1. 3. 5. Secretan l. c. p. 41. Suillus esculentus crassus viscidus, superne obscurus inferne subluteus, pediculo brevi concolore, punctis et lituris rubris notato. Micheli Nova gen. plant. p. 128.

Pileus obscure olivaceus, opacus tessellatus convexo-planus, in centro depressus, irregularis, 2 unc. latus, 3 lin. crassus. Tubuli griseo-olivacei, 2 lin. longi, angustati, oribus labyrinthiformibus.

Stipes apice albido-flavescens, splendens, in medio punctis puniceis striatus, constrictus, basi obscure olivaceus, bulbosus et atuminatus, tortuosus.

Caro alba rubescens. Receptaculum album immutabile. In silvis montosis Helvetiae (Secret.), circa Ratisbonam. (Schaeff)

21. Bol. badius Fries. Pileo pulvinato badio evanescente-puberulo humido-viscoso, margine acuto libero involuto; tubulis dilute flavis, demum virescente-luteis, inaequalibus adnatis longis; stipite luteo, fuscescenti-pruinato, versus apicem subattenuato.

Bol. badius Fries Elench. f. I. p. 126. Lenz Schwämme t. VIII. f. 35. Bol. castaneus β . badius Fries Obs. II. p. 247. Fries Syst. Myc. I. p. 392. Klotzsch Herb. Myc. II. 108. b. Pers. Myc. eur. II. p. 137. Krombholz l. c. tab. 4. f. 28 — 30. Secretan l. c. p. 42. Var. A. Bol. castaneus Fl. Dan. t. 1792. Bol. rufus Schaeffer tab. 133. propter consensum omnium signorum, praeter rete stipitis, verisimile huc pertinet; nullo modo autem Bol. subtomentoso, ut Friesio placuit, adnumerandus. Forsitan etiam Bol. cupreus Secretan l. c. p. 48. cum illo synonymus.

Pileus pulvinatus, in statu juniore puberulo-viscosus, badius, dein subglaber saturate badius, coelo pulvisco glutinosus, 2 — 6 unc. latus, $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ unc. crassus; margine acuto libero, involuto.

Tubuli, in statu juniore a stipite distantes, albido-flavi minuti obtusi, dein sordide flavi, demum virescente-lutei, majusculi minute angulati inaequales acuti adnati, 2 — 6 lin. longi; tacti compressive coeruleo-virescentes, inter digitos contriti fiunt glutinosi.

Stipes luteus fuscescenti-pruinatus, aequalis, basi interdum paulisper incrassatus, 2 — 3 unc. longus, $\frac{1}{2}$ — 1 unc. erassus.

Receptaculum in junioribus glabrum, dein foveolato-pilosum, flavesceus, coerulescit. Sporae olivaceo-ochraceae; earum longitudo quintuplo superat latitudinem. Caro albida compacta, sensim coerulescit, colore a tubulis incipiente, nec late progrediente; in statu plane evoluto subflava mollis rubescens. Sapor mitis.

Jul. — Oct. In silvis mixtis (Thiergarten prope Bero-linum).

γ. *Leiopodes*. (Stipes laevis, glaber.)

22. *Bol. parasiticus* Bull. Pileo convexo glabro luteo-spadiceo, dein truncato-verrucoso, vix tessellato-rimoso, tubulis subdecurrentibus mediocribus virescente-flavidis; stipite laevi, basi attenuato, incurvo.

Bol. parasiticus Bull. Herb. de la France pl. 451. f. 1.

Decand. fl. franc. II. p. 127. Fries Syst. Myc. I. p. 389.

Pers. Myc. Eur. II. p. 140. Fries Elench. I. p. 126. *Bol. Betula* Schwein. Fung. Carol. N. 860. *Bol. stramineus* Pers. Myc. Eur. II. p. 141.

Pileus pulvinatus, dein depressus, laevis, demum, cute carneque ruptis, verrucis magnis hexagonis late truncatis obtectus, lutescenti-spadiceus, $\frac{3}{4}$ — 2 unc. latus, 3 — 5 lin. crassus.

Tubuli decurrentes mediocres virescenti-flavidi, 1 — 2 lin. longi.

Stipes solidus firmus laevis, versus basin attenuatus, incurvus, pileo concolor; 2 unc. longus, 3 — 5 lin. crassus; cutem ejus elasticam aetate provecta ruptam ac laceratam reperis. Caro sordide flava immutabilis.

In Sclerodermate verrucoso Galliae parasitat (Lorraine et Provence). Bull.

23. *Bol. piperatus* Bull. Pileo convexo-plano, prima aetate cupreo, dein flavo-gilvo, splendente, subirregulari; tubulis majusculis rufescenti-ferrugineis, angulatis, subdecurrentibus; stipite laevi flavo-fulvo, versus basin attenuato, intus basique flavissimo.

Bol. piperatus Bull. Ch. p. 318. t. 451. f. 2. Sow. t. 34. Schrad. Spic. p. 143. Pers. Syn. p. 507. Decand. Fl. fr. II.

p. 125. Swarz in V. A. H. 1810. p. 9. Nees Syst. f. 207. Pers. Myc. Eur. II. p. 128. Wallr. Fl. crypt. Germ. II. p. 607. Secretan Myc. S. III. p. 21. 22. cum var. A. et B. Bol. ferruginatus Batsch Elench. tab. 25. f. 128. a. b. c.

Pileus subirregularis, prima aetate cupreus, dein flavo-gilvus, splendens, ad marginem rubescens, interdum radiato-striatus, convexus, tum planus, saepe excentricus, infra cutem rubescens, 1 — 3 unc. latus, 2 — 5 lin. crassus, molliusculus. Tubuli majusculi, 2 — 4 lin. longi, primo cinnamomei, dein rufescenti-ferruginei, demum nigri, angulati, subdecurrentes, in senectute tantum facile separabiles, tubulorum superficies hemisphaerica, oribus acutis inaequalibus, plus minus dentatis. Stipes flavo-fulvus subaequalis glaber laevis, 1 — 2 unc. longus, 2 — 4 lin. crassus, fragilis, versus basin attenuatus, intus sulphureus, inter digitos pressus succum luteum stillans. Receptaculum foveolatum glabrum.

Caro sulphurea molliuscula humido-spongiosa, sub cute vinosa. Sporae elongatae subferrugineae. Sapor acris.

Ubique in silvis ericetisque, sed sparsim (Prope Saalfeldam a. S., Berolinum, Fribergam (Erzgebirge), in Bohemia, Austria, Styria etc.).

24. Bol. lividus Bull. Pileo convexo-plane, dilute flavo glabro, humido viscoso; tubulis in stipitem longe decurrentibus, inaequalibus, amplis, luteo-flavis, dein pallide olivaceis; stipite luteo subtomentoso, basi attenuato incurvo, tactu fuscescente.

Bol. lividus Bull. p. 327. t. 490. f. 2. G. H. Fries Syst. Myc. I. p. 389. Fries Elench. I. p. 126. Pers. Myc. eur. II. p. 128. Secretan Myc. S. vol. III. p. 47. Var. B., sicut Bol. brachyporus Pers. Myc. eur. II. p. 128. est Bol. lividus in statu juniore.

Pileus convexo-planus, dilute flavus, glaber, aëre humido viscosus, glutine tenui, nec colorato obductus, 2 — 4 unc. latus, 4 — 6 lin. crassus, margine tenui. Pilei saepe confluentes.

Tubuli in stipitem longe decurrentes; in statu juniore luteo-flavi, vix $\frac{1}{2}$ lin. longi, inaequales, reti similes; in adultis pallide olivacei magni, lineam ampli angulati, intus plicis prominentibus, deorsum in tubulos secundarios conjunctis, instructi, $1\frac{1}{2}$ lin. longi, interdum dentati.

Stipes saepe caespitosus, luteus subtomentosus mollis, tactu fuscescens, 2 — 3 unc. longus, basi incurvus atque attenuatus, versus apicem 4 — 6 lin., ad basin 3 — 4 lin crassus; intus sordide fuscescens, praesertim in siccando.

Receptaculum foveolatum glabrum. Sporae ferrugineo-olivaceae. Caro albido-flavescens plus minus coerulescens, in siccando sordide fuscescens, ut in *Ruthea involuta*. Sapor mucosus, subacris.

In apricis silvarum. Octobre. (Pone Spandau, inter Brise-lang et Bredow). Kl. et O.

25. *Bol. variegatus* Swartz. Pileo pulvinato sordide flavo vel luteo-olivaceo, fasciculatim piloso, pilis fulvis vel nigrescenti-olivaceis densissimis; tubulis virescenti-flavis adnatis, mediocri longitudine; stipite firmo subaequali glabro flavido, raro rubescente, inferne parum incrassato.

Bol. variegatus Fries Syst. Myc. I. p. 388.

A. rubescens. Pileo obscure luteo, pilis rubescentibus. *Bol. aureus* Schaeffer t. 115. Secretan Myc. Syst. III. p. 45. *Bol. variegatus* Pers. Myc. eur. II. p. 129. 130. Wallroth Fl. crypt. Germ. II. p. 607. *Bol. guttatus* Pers. Myc. eur. II. p. 129.

B. rufus. Pileo flavo, pilis fusco-rubrescentibus. *Bol. variegatus* Swartz in Nov. Ac. Suec. 1810. p. 8. Fries Obs. I. p. 117. *Bol. luteus velifer* Secret. l. c. p. 5. *Bol. fusco-pilosus* B. Secret. l. c. p. 46.

C. olivaceus. Pileo e flavo dilute olivacco, pilis nigrescenti-olivaceis. *Bol. reticulatus* β . minor Alb. et Schw. p. 240. *Bol. fusco-pilosus* A. Secret. l. c. p. 46. *Bol. variegatus* Klotzsch Herb. Myc. I. n. 38.

Pileus pulvinatus convexo-planus, dein dilatatus, 3 — 5 unc. latus, 5 — 8 lin. crassus, margine attenuatus, saepe humidus, sordide flavus vel obscure luteus vel dilute flavo-olivaceus, fasciculatim pilosus, pilis saturate flavis, flavo-fulvis vel nigricantibus, adpressis densis; margine praesertim in junioribus evidenter cortinato.

Tubuli ferrugineo-olivacei adnati minuti, 2 — 4 lin. longi; ora inaequalia rotundata obtusa, obscure flava, in aetate prima fere spadicea, dein cinereo-vel viridi-flavescentia.

Stipes firmus, 3 — 4 unc. longus, $\frac{1}{2}$ — 1 unc. crassus sub-

aequalis, deorsum parum incrassatus, flavus, raro rubescens, glaber, laeviter striatus, praesertim parte inferiori.

Receptaculum laete flavum, foveolato-pilosum. Sporae ochraceae, subargillaceae. Caro alba, lutescens, mollis, succum limpidum continens, plus minus coerulescit.

Aug. — Oct. Frequens (Freiberg. Briselang prope Spandau, Saalfeld).

26. *Bol. subtomentosus* Linn. Pileo pulvinato subtomentoso, saepissime in areolas polygonas dehiscente; tubulis angulatis adnatis luteo-subvirescentibus magnis, stipitem versus sublamellatis; stipite glabro flavo-rubro, substriatim maculato, basi paulisper attenuato, subincurvo, intus saepe rubescente.

Bol. subtomentosus Fries Syst. Myc. I. p. 389.

- α. tessellatus.* Pileo subtomentoso versicolore sicco, dein in areolas polygonas dehiscente, infra cutem rubescente; stipite in medio amoene rubro; carne vix coerulescente.

In silvis mixtis. Jul. — Oct. *Bol. subtomentosus* Linn. Succ. n. 1251. Flor. Dan. t. 1074. Nees l. c. f. 206. Pers. Myc. eur. II. p. 138. (pro parte). *Bol. chrysenteros* Bull. t. 490. f. III. M. *Bol. crassipes* Schaeffer t. 112. *Bol. reticulatus* Secretan l. c. p. 39. (cum Var. A. B. et C.). An *Bol. striaepes*? Secret. l. c. p. 41.

- β. tomentosus.* Pileo aequaliter tomentoso flavido, in colorem olivaceum transeunte; carne immutabili dilute flavida, versus stipitem rubescente. Specimina hujus speciei longe maxima.

In silvis (Copiosissime in silvula Thiergarten prope Berlinum). Jul. — Oct. *Bol. chrysenteros* Bull. t. 490. f. III. L. *Bol. communis* Bull. t. 393. Secretan l. c. p. 36 — 38. (cum Var. A — F.)

Bol. subtomentosus Pers. Myc. eur. II. p. 138. (pro parte). Klotzsch Herb. Mycol. I. 39.

- γ. sanguineus.* Pileo sanguineo subtilissime squamuloso, marginem versus dilutiore; tubulis tactu coeruleo-virescentibus; carne flavida rubescente, vix coerulescente.

In horto botan. reg. Berol. Jul. Aug.

Bol. communis Sow. t. 225. *Bol. sanguineus* With. IV. p. 319.

- p. 319. Pers. Obs. II. p. 10. Bol. cramesinus Secretan l. c.
 p. 39. Bol. subtomentosus b. Fries Syst. Myc. I. p. 390.

Pileus pulvinatus versicolor, flavidus, flavido-virens, olivaceus, sanguineus, vel aequaliter tomentosus vel tessellato-rimosus, 3 — 4 unc. latus.

Tubuli magni angulati inaequales adnati, luteo-subvirescentes, stipitem versus lamellati, 3 — 4 lin. longi.

Stipes solidus rigidus glaber, 2 — 3 unc. longus, 3 — 5 lin. crassus, flavidus vel flavo-ruber, substriatus, basi paulisper attenuatus, sursum subcompressus, intus saepe rubescens.

Receptaculum leviter foveolatum, vix pilosum. Sporae elongatae utroque fine rotundatae ochraceae; duplum longitudinis aequat quintuplum latitudinis. Caro albida, flava, interdum coerulescens, saepe immutabilis, submollis; in stipite non raro rubescens. Ubique in silvis. Aest. Autumno.

δ. Lepidopodes. (Stipes floccoso-squamulosus).

27. Bol. scaber Bull. Pileo pulvinato glabro interdum glutinoso versicolore; tubulis longis albidis cinerascens, rotundis liberis minutis; stipite firmo solido albidocinerecente squamuloso-scabro.

Quas formas distinguere potuimus, hae sunt:

- a. niveus, pileo niveo, stipite albidocinerecente, squamulis concoloribus. Bol. niveus Fries Obs. I. p. 111. Bol. chioneus scaber Secretan l. c. p. 12.
- b. aerugineus, pileo cinerecente-olivaceo, stipite dilute cinerecente-viridi, squamulis concoloribus. Bol. procerus Bolt. t. 86. Bol. pseudoscaber Secretan p. 13. Bol. aerugineus Fries Obs. II. p. 250.
- c. fuliginosus, pileo griseo-flavescente, dein fusciscente, stipite albidogriseo, nigro-squamuloso. Bol. scaber α. Pers. Obs. II. p. 13. Bol. scaber f. Fries S. M. I. p. 394. Bol. alutaceus scaber Secretan p. 11.
- d. brunneus, pileo brunneo, etiam nigrescente, stipite albidocinerecente, squamulis nigrescentibus. Bol. leucophaeus Pers. Myc. eur. II. p. 140. Bol. fusco-albus Sow. tab. 421. Bol. bovinus Schaeff. t. 104. Bol. rudis Bull. t. 489. f. 1. Bol. scaber Sow. t. 175. Bol. scaber var. β. Pers. Obs. II. p. 13. Pers. Champ. comest. p. 235. B. brunneus scaber Secret. p. 12.

- e. *aurantiacus*, pileo laete aurantiaco, dein aurantiaco-brunneo, stipite albicante, squamulis dein rufo-brunneis, quae saepe strias rhomboidales formant. *Bol. aurantiacus* Sow. t. 110. *Bol. scaber* e. Fries S. M. I. p. 394. *Bol. aurantius scaber* var. A. et B. Secretan p. 9. *Bol. rufus scaber* var. A. et B. Secretan p. 10. *Bol. rufus* Pers. Obs. II. p. 13. *B. aurantius* γ. *rufus* Pers. Syn. p. 504. *B. aurantiacus* Bull. 489. f. 2. Pers. Myc. Eur. II. p. 147.
- f. *rufus*, pileo subrufo, stipite albido, squamulis nigris. *Bol. scaber* e. Fries S. M. I. p. 394. *Bol. rufus* Schaeff. t. 103. Pers. Obs. II. p. 13. *Bol. rufescens scaber* Secretan p. 11. *Bol. scaber* Lenz tab. VIII. f. 32.
- g. *testaceus*, pileo sordide lateritio, stipite albido, squamulis nigris. *B. scaber* e. Fries S. M. I. p. 394. *B. testaceus scaber* Secretan p. 8.

Pileus pulvinatus, subtus planus, dein in utraque superficie convexus, glaber, humidus, interdum glutinosus, etiam aëre sicco interdum rimosus, etiam squamosus, versicolor, albidus; anrantiacus, rubro-fuscus, olivaceus, sanguineus, lateritius etc., ad marginem evidenter cortinatus.

Tubuli albidii, cinerescens, liberi plerumque profundum a tubulis liberum spatium circa stipitem formantes, 3 — 16 lin. longi; ora minuta aequalia rotunda obtusa.

Stipes firmus solidus rigidus albidus, cinerescens, 2 — 7 unc. longus, $\frac{1}{2}$ — 1 unc. crassus, sursum attenuatus, scrobinaeus, verrucoso-squamoso-scaber, tangenti digito sensum velutini excitans, squamulis farfuraceis, tomento sericeo conflatis, cinereis, saepe etiam cum pileo concoloribus.

Sporae elongatae, utroque fine acuminatae, obscure ferrugineae, quarum latitudo aequat trientem longitudinis.

Caro mollis, albida, cinerescens, immutabilis aut aliquantum nigrescens.

Receptaculum nudum. Species edulis.

Ubique in silvis et apricis. Aest. Autumno.